

manus globum demittentis, vel etiam erroribus insensibilibus in ponderandis globis in aqua, incertum esse puto. Ideoque pondus globi in aqua debet esse plurimum granorum, ut experimentum certum & fide dignum reddatur.

*Exper. 4.* Experimenta hæcenus descripta cœpi, ut investigarem resistentias fluidorum, antequam theoria in propositionibus proxime præcedentibus exposita mihi innotesceret. Postea, ut theoriam inventam examinarem, paravi vas ligneum latitudine interna digitorum  $8\frac{1}{2}$ , profunditate pedum quindecim cum triente. Deinde ex cera & plumbo incluso globos quatuor formavi, singulos pondere  $139\frac{1}{2}$  granorum in aere &  $7\frac{1}{2}$  granorum in aqua. Et hos demisi ut tempora cadendi in aqua per pendulum, ad semi-minuta secunda oscillans, mensurarem. Globi, ubi ponderabantur & postea cadebant, frigidi erant & aliquamdiu frigidi manserant; quia calor ceram rarefacit, & per rarefactionem diminuit pondus globi in aqua, & cera rarefacta non statim ad densitatem pristinam per frigus reducitur. Antequam caderent, immergebantur penitus in aquam; ne pondere partis alicujus ex aqua extantis descensus eorum sub initio acceleraretur. Et ubi penitus immersi quiescebant, demittebantur quam cautissime, ne impulsus aliquem a manu demittente acciperent. Ceciderunt autem successive temporibus oscillationum  $47\frac{1}{2}$ ,  $48\frac{1}{2}$ , 50 & 51, describentes altitudinem pedum quindecim & digitorum duorum. Sed tempestas jam paulo frigidior erat quam cum globi ponderabantur, ideoque iteravi experimentum alio die, & globi ceciderunt temporibus oscillationum 49,  $49\frac{1}{2}$ , 50 & 53, ac tertio temporibus oscillationum  $49\frac{1}{2}$ , 50, 51 & 53. Et experimento sæpius capto, globi ceciderunt maxima ex parte temporibus oscillationum  $49\frac{1}{2}$  & 50. Ubi tardius cecidere, suspicor eosdem retardatos fuisse impingendo in latera vasis.

Jam computum per theoriam ineundo, prodeunt pondus globi in vacuo  $139\frac{1}{2}$  granorum. Excessus hujus ponderis supra pondus globi in aqua  $132\frac{1}{2}$  gran. Diameter globi 0,99868 dig. Octo tertiæ partes diametri 2,66315 dig. Spatium 2 F 2,8066 dig. Spatium quod globus pondere  $7\frac{1}{2}$  granorum, tempore minuti unius secundi, sine resistentia cadendo describit 9,88164 dig. Et tempus G 0'',376843. Globus igitur, velocitate maxima, quacum potest in aqua vi ponderis  $7\frac{1}{2}$  granorum descendere, tempore 0'',376843 describit.

scribit spatium 2,8066 digitorum, & tempore 1'' spatium 7,44766 digitorum, & tempore 25'' seu oscillationum 50 spatium 186,1915 dig. Subducatur spatium 1,386294 F, seu 1,9454 dig. & manebit spatium 184,2461 dig. quod globus eodem tempore in vase latissimo describet. Ob angustiam vasis nostri, minuatur hoc spatium in ratione quæ componitur ex subduplicata ratione orificii vasis ad excessum hujus orificii supra semicirculum maximum globi, & simplici ratione ejusdem orificii ad excessum ejus supra circulum maximum globi; & habebitur spatium 181,86 digitorum, quod globus in hoc vase tempore oscillationum 50 describere debuit per theoriam quamproxime. Descripsit vero spatium 182 digitorum tempore oscillationum  $49\frac{1}{2}$  vel 50 per experimentum.

*Exper. 5.* Globi quatuor pondere  $154\frac{1}{2}$  gran. in aere &  $21\frac{1}{2}$  gran. in aqua sæpe demissi, cadebant tempore oscillationum  $28\frac{1}{2}$ , 29,  $29\frac{1}{2}$  & 30, & nonnunquam 31, 32 & 33, describentes altitudinem pedum quindecim & digitorum duorum.

Per theoriam cadere debuerunt tempore oscillationum 29 quamproxime.

*Exper. 6.* Globi quinque pondere  $212\frac{1}{2}$  gran. in aere &  $79\frac{1}{2}$  in aqua sæpe demissi, cadebant tempore oscillationum 15,  $15\frac{1}{2}$ , 16, 17 & 18, describentes altitudinem pedum quindecim & digitorum duorum.

Per theoriam cadere debuerunt tempore oscillationum 15 quamproxime.

*Exper. 7.* Globi quatuor pondere  $293\frac{1}{2}$  gran. in aere &  $35\frac{1}{2}$  gran. in aqua sæpe demissi, cadebant tempore oscillationum  $29\frac{1}{2}$ , 30,  $30\frac{1}{2}$ , 31, 32 & 33, describentes altitudinem pedum quindecim & digiti unius cum semisse.

Per theoriam cadere debuerunt tempore oscillationum 28 quamproxime.

Causam investigando cur globorum, ejusdem ponderis & magnitudinis, aliqui citius alii tardius caderent, in hanc incidi; quod globi, ubi primum demittebantur & cadere incipiebant, oscillarent circum centra, latere illo quod forte gravius esset primum descendente, & motum oscillatorium generante. Nam per oscillationes suas globus majorem motum communicat aquæ, quam si sine oscillationibus descenderet; & communicando, amittit partem motus proprii.